

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-325874

(P2001-325874A)

(43)公開日 平成13年11月22日(2001. 11. 22)

(51)Int.Cl.⁷

H 0 1 H 85/045

識別記号

F I

H 0 1 H 85/14

テ-マコ-ト*(参考)

B 5 G 5 0 2

審査請求 有 請求項の数6 O L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願2000-143952(P2000-143952)

(22)出願日 平成12年5月16日(2000. 5. 16)

(71)出願人 000006895

矢崎総業株式会社

東京都港区三田1丁目4番28号

(72)発明者 遠藤 隆吉

静岡県榛原郡榛原町布引原206-1 矢崎

部品株式会社内

(72)発明者 大橋 紀弘

静岡県榛原郡榛原町布引原206-1 矢崎

部品株式会社内

(74)代理人 100105647

弁理士 小栗 昌平 (外4名)

最終頁に続く

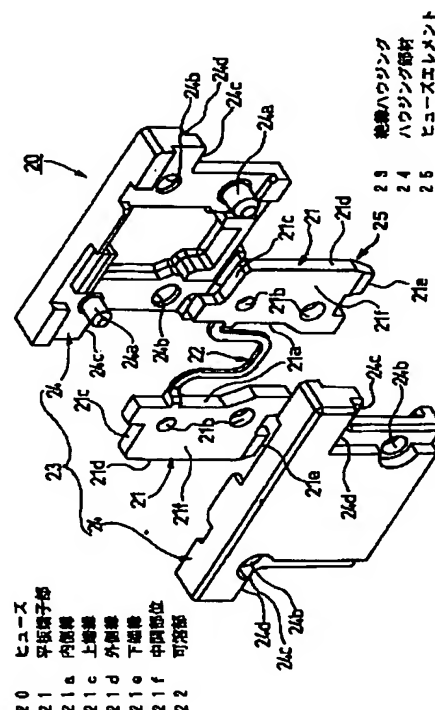
Best Available Copy

(54)【発明の名称】 ヒューズ

(57)【要約】

【課題】 ヒューズ装着部での支持バランスを高めると共にヒューズ装着部を小型化でき、挿入作業性を向上でき、しかも、外力による可溶部の変形や破損を防止することができる良好なヒューズを提供する。

【解決手段】 ヒューズ20は、一対の平行な平板端子部21、21の内側縁21aの間に可溶部22が設けられたヒューズエレメント25と、各平板端子部21の内側縁21a及び可溶部22を覆う絶縁ハウジング23とを備える。可溶部22の側方に位置する各平板端子部21の中間部位21fが、ヒューズ装着部の相手側端子に挟持固定されることにより、該相手側端子に電氣的に接続される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 一対の平行な平板端子部の内側縁の間に可溶部が設けられたヒューズエレメントと、各平板端子部の内側縁及び前記可溶部を覆う絶縁ハウジングとを備えたヒューズであって、

前記各平板端子部の装着方向における中間部位が、ヒューズ装着部の相手側端子に挟持固定されることにより、該相手側端子に電氣的に接続されることを特徴とするヒューズ。

【請求項 2】 一対の平行な平板端子部の内側縁の間に可溶部が設けられたヒューズエレメントと、各平板端子部の内側縁及び前記可溶部を覆う絶縁ハウジングとを備えたヒューズであって、

前記可溶部の側方に位置する前記各平板端子部の中間部位が、ヒューズ装着部の相手側端子に挟持固定されることを特徴とするヒューズ。

【請求項 3】 前記絶縁ハウジングが、前記各平板端子部の上端縁を覆うと共に、前記相手側端子と当接することによってヒューズの挿入位置決めを行なう位置決め用当接部を備えていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のヒューズ。

【請求項 4】 前記絶縁ハウジングが、前記各平板端子部の外側縁を覆うことを特徴とする請求項 3 に記載のヒューズ。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】本発明はヒューズに関し、特に、一対の平行な平板端子部の間に可溶部が設けられたヒューズエレメントを絶縁ハウジング内に組付けてなるブレード型ヒューズに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】図 7 に示した従来のヒューズ 5 0 は、一対の平行な金属平板端子（以下、平板端子と云う）5 1, 5 1 の間に可溶部 5 2 を設けることでヒューズエレメント 5 6 を構成し、該ヒューズエレメント 5 6 の基端側（可溶部 5 2 を設けた一端側）を絶縁ハウジング 5 3 内に收容したブレード型ヒューズである。

【0 0 0 3】前記平板端子 5 1 は、それぞれ絶縁ハウジング 5 3 内に收容される端子本体 5 4 と、該絶縁ハウジング 5 3 から外方（図 7 中、下方）に大きく突出するタブ端子部 5 5 とから成る。又、前記可溶部 5 2 は、これら平板端子 5 1, 5 1 の対向する内側縁 5 4 a, 5 4 a の間に横架するように、所定の断面積をもって設けられている。

【0 0 0 4】そして、前記ヒューズ 5 0 は、図 8 に示したように、ヒューズボックス等のヒューズ装着部 6 0 に装着され、前記タブ端子部 5 5 が該ヒューズ装着部 6 0 の相手側端子 6 1 に挟持固定されることにより、該相手側端子 6 1 に電氣的に接続される。尚、前記相手側端子 6 1 は、図 9 に示したように、例えばバスバーの一端部

に端子片を形成すると共に、該端子片の伸延方向に沿って穿設した U 字形スロット 6 1 b により先割れした前記端子片の上端を互いに内側に向けて膨出させて一対の挟持部 6 1 a, 6 1 a を形成した所謂、音叉形接続端子である。

【0 0 0 5】

【発明が解決しようとする課題】ところが、前記ヒューズ装着部 6 0 に装着された前記ヒューズ 5 0 は、タブ端子部 5 5 の部分（各平板端子 5 1 の図 9 中下方部分）が相手側端子 6 1 に支持固定されただけでは、該ヒューズ装着部 6 0 での支持バランスが良くない。そこで、前記ヒューズ装着部 6 0 には、装着時の挿入案内と共に装着後のヒューズ 5 0 のブレ等を防止する為、図 8 に示したように、前記絶縁ハウジング 5 3 を支持するヒューズガイド壁 6 2 を設けなければならない。

【0 0 0 6】又、前記ヒューズ装着部 6 0 には、装着された前記ヒューズ 5 0 のタブ端子部 5 5, 5 5 の間の電流リークを防止する為、絶縁壁 6 3 が設けられている。該絶縁壁 6 3 は、絶縁ハウジング 5 3 から外方に大きく突出しているタブ端子部 5 5, 5 5 の長手方向に沿って十分な高さ寸法が必要である。尚、前記絶縁壁 6 3 の上端は、絶縁ハウジング 5 3 の下端縁と当接することで、ヒューズ装着部 6 0 に対するヒューズ 5 0 の位置決めを行なっている。

【0 0 0 7】従って、前記ヒューズ装着部 6 0 は、これらヒューズガイド壁 6 2 や絶縁壁 6 3 により、ヒューズ装着方向に沿った高さ寸法が大きくなり、ヒューズボックス等の大型化を招くという問題があった。また、前記ヒューズガイド壁 6 2 は、ヒューズ 5 0 のブレを防止する為に高い成形精度が要求される。

【0 0 0 8】また、前記ヒューズ 5 0 をヒューズ装着部 6 0 に装着する際には、前記ヒューズガイド壁 6 2 や絶縁壁 6 3 に囲まれた奥深い底部に位置する相手側端子 6 1 の挟持部 6 1 a, 6 1 a にタブ端子部 5 5 を挟持させねばならず、挿入作業性も良くなかった。

【0 0 0 9】更に、前記ヒューズエレメント 5 6 の平板端子 5 1 は、タブ端子部 5 5 が絶縁ハウジング 5 3 から外方に大きく突出しているので、搬送時等の複数のヒューズ 5 0 同士の接触によって互いのタブ端子部 5 5 が傷ついたり、他の部材との接触によりタブ端子部 5 5 に加わる外力によって可溶部 5 2 が変形或いは破損し易いという問題があった。

【0 0 1 0】従って、本発明の目的は上記課題を解消することに係り、ヒューズ装着部での支持バランスを高めると共にヒューズ装着部を小型化でき、挿入作業性を向上でき、しかも、外力による可溶部の変形や破損を防止することができる良好なヒューズを提供することである。

【0 0 1 1】

【課題を解決するための手段】本発明の上記目的は、一

対の平行な平板端子部の内側縁の間に可溶部が設けられたヒューズエレメントと、各平板端子部の内側縁及び前記可溶部を覆う絶縁ハウジングとを備えたヒューズであって、前記各平板端子部の装着方向における中間部位が、ヒューズ装着部の相手側端子に挟持固定されることにより、該相手側端子に電氣的に接続されることを特徴とするヒューズにより達成される。

【0012】又、本発明の上記目的は、一对の平行な平板端子部の内側縁の間に可溶部が設けられたヒューズエレメントと、各平板端子部の内側縁及び前記可溶部を覆う絶縁ハウジングとを備えたヒューズであって、前記可溶部の側方に位置する前記各平板端子部の中間部位が、ヒューズ装着部の相手側端子に挟持固定されることを特徴とするヒューズにより達成される。

【0013】上記構成によれば、各平板端子部の内側縁及び可溶部が絶縁ハウジングで覆われるヒューズエレメントは、従来のヒューズにおけるヒューズエレメントのように絶縁ハウジングから外方に大きく突出するタブ端子部がない。そこで、絶縁ハウジングから突出するタブ端子部がないヒューズエレメントは、搬送時等に複数のヒューズ同士が接触する様な場合でも互いに接触し難く、他の部材との接触による外力も受け難いので、平板端子部自体が傷ついたり、可溶部に外力を加えて変形或いは破損させるのを防止できる。

【0014】又、前記ヒューズエレメントの平板端子部は、装着方向における中間部位が相手側端子に挟持固定されるので、絶縁ハウジングから突出したタブ部分が支持固定される従来のヒューズに比べて、ヒューズ装着部での支持バランスが良くなり、ヒューズは装着後のブレが抑制されると共にヒューズ自体の全高を低くできる。

【0015】そこで、ヒューズ装着部には、ヒューズのブレ等を防止する為の高い成形精度のヒューズガイド壁が必要なくなり、ヒューズガイド壁自体の高さも低くできる。従って、ヒューズ装着部を小型化できると共に、ヒューズの挿入作業性を向上させることができる。

【0016】更に、前記可溶部の側方に位置する前記各平板端子部の中間部位が、ヒューズ装着部の相手側端子に挟持固定される場合には、前記各平板端子部の装着方向に沿った略中央部分を前記相手側端子が挟持固定することで、ヒューズ装着部での支持バランスがより一層良くなる。

【0017】尚、好ましくは前記絶縁ハウジングが、前記各平板端子部の上端縁を覆うと共に、前記相手側端子と当接することによってヒューズの挿入位置決めを行なう位置決め用当接部を備えている。この場合、ヒューズは相手側端子と直接位置決めされるので、ヒューズ装着部の絶縁壁等との間で位置決めを行なう必要がなく、ヒューズ装着部の成形精度に関わらず正確な位置決めを行なうことができる。

【0018】更に好ましくは、前記絶縁ハウジングが、

前記各平板端子部の外側縁を覆うことにより、該ヒューズエレメントは露出が必要最小限とされるので、更に確実に傷つきを防止できると共に、可溶部を保護できる。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、添付図面に基いて本発明の一実施形態に係るヒューズを詳細に説明する。図1は本発明の第1実施形態に係るヒューズを示す分解斜視図、図2は図1に示したヒューズの正面図、図3及び図4は図1に示したヒューズをヒューズ装着部に装着した状態を示す正面図及び側面図である。

【0020】本第1実施形態のヒューズ20は、一对の平行な平板端子部21、21の間に可溶部22が設けられたヒューズエレメント25を絶縁ハウジング23内に組付けてなるブレード型ヒューズである。前記各平板端子部21は、それぞれ略矩形状を有しており、これら平板端子部21、21の対向する内側縁21a、21aの間に横架するように、前記可溶部22が所定の断面積をもって設けられている。

【0021】前記絶縁ハウジング23は、略T字状を有する一对のハウジング部材24、24からなり、前記ヒューズエレメント25を板厚方向から挟むようにして一体に結合され、溶着固定される。各ハウジング部材24の内壁面には、それぞれ大小一对のピン24a、24aが突設されており、各平板端子部21にそれぞれ設けられた貫通孔21bを貫通した後に、各ピン24aが対峙する各ハウジング部材24の内壁面に穿設された嵌合孔24bに嵌合される。

【0022】これにより前記ヒューズエレメント25に取付けられた絶縁ハウジング23が、可溶部22と共に各平板端子部21の内側縁21a及び上端縁21cを覆う。そこで、ヒューズエレメント25は、図2に示したように、各平板端子部21の外側縁21d及び下端縁21eから前記可溶部22の側方に位置する中間部位21fにかけての表裏面領域以外が絶縁ハウジング23に覆われる。そして、前記各平板端子部21の中間部位21fが、後述するヒューズ装着部10の相手側端子11に挟持固定されることにより、該相手側端子11に電氣的に接続される(図3、参照)。

【0023】更に、前記絶縁ハウジング23における各平板端子部21の上端縁21cを覆う部位には、位置決め用当接部24c及び治具係合用段部24dが設けられている。前記位置決め用当接部24cは、前記ヒューズ装着部10へのヒューズ20の装着に伴って、相手側端子11の上端部と当接することによって、該ヒューズ20の挿入位置決めを行なうものである(図3及び図4、参照)。前記治具係合用段部24dは、ヒューズ装着部10に装着されたヒューズ20を取り外す際、ヒューズ抜き取り治具(図示しない)が係合する部分である。

【0024】即ち、本第1実施形態のヒューズ20によれば、図2に示したように、可溶部22と共に各平板端

子部 2 1 の内側縁 2 1 a 及び上端縁 2 1 c が絶縁ハウジング 2 3 で覆われることで、ヒューズエレメント 2 5 は、図 7 に示した従来のヒューズ 5 0 におけるタブ端子部 5 5 のように、絶縁ハウジング 2 3 から外方に大きく突出するタブ端子部がなくなり、ヒューズ 2 0 自体が正面視略矩形状となる。

【0 0 2 5】そこで、絶縁ハウジング 2 3 から突出するタブ端子部がない前記ヒューズエレメント 2 5 は、搬送時等に複数のヒューズ 2 0 同士が接触する様な場合でも互いに接触し難く、他の部材との接触による外力も受け難いので、平板端子部 2 1 自体が傷ついたり、可溶部 2 2 に外力を加えて変形或いは破損させるのを防止できる。尚、万が一、平板端子部 2 1 の外側縁 2 1 d 又は下端縁 2 1 e が他の部材に接触して外力を受けても、該平板端子部 2 1 は各ハウジング部材 2 4 のピン 2 4 a に貫通支持されているので、可溶部 2 2 には直接的に外力が加わり難い。

【0 0 2 6】そして、前記ヒューズ 2 0 は、図 3 及び図 4 に示したように、ヒューズボックス等のヒューズ装着部 1 0 に装着され、前記各平板端子部 2 1 の中間部位 2 1 f が該ヒューズ装着部 1 0 の相手側端子 1 1 に挟持固定されることにより、該相手側端子 1 1 に電氣的に接続される。尚、前記相手側端子 1 1 は、図 4 に示したように、例えばバスバーの一端部に端子片を形成すると共に、該端子片の伸延方向に沿って穿設した U 字形スロット 1 1 b により先割れした前記端子片の上端を互いに内側に向けて膨出させて一対の挟持部 1 1 a、1 1 a を形成した所謂、音叉形接続端子である。

【0 0 2 7】即ち、本第 1 実施形態のヒューズ 2 0 におけるヒューズエレメント 2 5 の平板端子部 2 1、2 1 は、それぞれ装着方向（図中、上下方向）に沿った略中央部分である中間部位 2 1 f が相手側端子 1 1 に挟持固定されるので、図 8 及び図 9 に示した絶縁ハウジング 5 3 から突出したタブ端子部 5 5 が支持固定される従来のヒューズ 5 0 に比べて、ヒューズ 2 0 はヒューズ装着部 1 0 での支持バランスが良くなって装着後のブレが抑制されると共に、ヒューズ 2 0 自体の全高を低くできる。

【0 0 2 8】そこで、図 3 に示したヒューズ装着部 1 0 のヒューズガイド壁 1 3 には、ヒューズ 2 0 のブレ等を防止する為の高い成形精度が必要なくなり、ヒューズガイド壁 1 3 自体の高さも低くできる。又、前記ヒューズ装着部 1 0 に装着されたヒューズ 2 0 の平板端子部 2 1、2 1 間の電流リークは、絶縁ハウジング 2 3 により防止される。そこで、ヒューズ装着部 1 0 の絶縁壁 1 2 は、一対の相手側端子 1 1、1 1 間を電氣的に絶縁すれば良く、図 8 に示した絶縁壁 6 3 に比べて高さ寸法を小さくできる。従って、ヒューズ装着部 1 0 を小型化できると共に、ヒューズ 2 0 の挿入作業性を向上させることができる。

【0 0 2 9】更に、前記絶縁ハウジング 2 3 は、前記各

平板端子部 2 1 の上端縁 2 1 c を覆うと共に、前記相手側端子 1 1 の上端部と当接することによってヒューズ 2 0 の挿入位置決めを行なう位置決め用当接部 2 4 c を備えている。そこで、ヒューズ 2 0 は相手側端子 1 1 と直接位置決めされるので、ヒューズ装着部 1 0 の絶縁壁 1 2 等との間で位置決めを行なう必要がなく、ヒューズ装着部 1 0 の成形精度に関わらず正確な位置決めを行なうことができる。

【0 0 3 0】従って、本第 1 実施形態のヒューズ 2 0 は、平板端子部 2 1 自体が傷ついたり、可溶部 2 2 に外力を加えて変形或いは破損させるのを防止でき、信頼性が向上すると共に小型化できる。又、前記ヒューズ 2 0 を装着するヒューズ装着部 1 0 は、小型化されると共に高い成形精度を要求されないので、挿入し易くなったヒューズ 2 0 の挿入作業性が向上すると共に、製造コストを削減できる。

【0 0 3 1】尚、本発明のヒューズにおけるヒューズエレメント及び絶縁ハウジングの構成は、上記実施形態の構成に限定されるものではなく、種々の形態を採りうることは云うまでもない。例えば、図 5 に示した本発明の第 2 実施形態に係るヒューズ 3 0 では、ヒューズエレメント 3 5 に取付けられた絶縁ハウジング 3 3 が、可溶部 3 2 と共に各平板端子部 3 1 の内側縁 3 1 a、上端縁 3 1 c、及び外側縁 3 1 d を覆っている。

【0 0 3 2】そこで、ヒューズエレメント 3 5 は、各平板端子部 3 1 の下端縁 3 1 e から前記可溶部 3 2 の側方に位置する中間部位 3 1 f にかけての表裏面領域以外が絶縁ハウジング 3 3 に覆われる。そして、前記各平板端子部 3 1 の中間部位 3 1 f が、ヒューズ装着部 1 0 の相手側端子 1 1 に挟持固定されることにより、該相手側端子 1 1 に電氣的に接続される。

【0 0 3 3】即ち、本第 2 実施形態に係るヒューズ 3 0 のヒューズエレメント 3 5 は、露出が必要最小限とされるので、更に確実に傷つきの防止及び可溶部 3 2 の保護を達成することができる。その他の構成及び作用効果については、上記第 1 実施形態のヒューズ 2 0 と同様である。

【0 0 3 4】又、図 6 に示した本発明の第 3 実施形態に係るヒューズ 4 0 では、ヒューズエレメント 4 5 に取付けられた絶縁ハウジング 4 3 が、可溶部 4 2 と共に各平板端子部 4 1 の内側縁 4 1 a のみを覆っており、各平板端子部 4 1 の上端縁 4 1 c 及び下端縁 4 1 e から前記可溶部 4 2 の側方に位置する中間部位 4 1 f にかけての表裏面領域が、絶縁ハウジング 4 3 から露出している。

【0 0 3 5】即ち、前記ヒューズ 4 0 は、ヒューズ装着部 1 0 に対して、上下いずれの方向からでも装着可能であり、ヒューズの装着作業性を向上させることができる。その他の構成及び作用効果については、上記第 1 実施形態のヒューズ 2 0 と略同様である。

【0 0 3 6】尚、上記各実施形態においては、各平板端

10

20

30

40

50

子部21(31, 41)が、可溶部22(32, 42)の側方に位置する中間部位21f(31f, 41f)を挟持固定されているが、本発明はこれに限定されるものではなく、相手側端子の構成に応じて、絶縁ハウジングから露出している平板端子部の装着方向における中間部位を適宜挟持固定することができる。

【0037】

【発明の効果】上述した如き本発明のヒューズによれば、各平板端子部の内側縁及び可溶部が絶縁ハウジングで覆われるヒューズエレメントは、従来のヒューズにおけるヒューズエレメントのように絶縁ハウジングから外方に大きく突出するタブ端子部がない。そこで、絶縁ハウジングから突出するタブ端子部がないヒューズエレメントは、搬送時等に複数のヒューズ同士が接触する様な場合でも互いに接触し難く、他の部材との接触による外力も受け難いので、平板端子部自体が傷ついたり、可溶部に外力を加えて変形或いは破損させるのを防止できる。

【0038】又、前記ヒューズエレメントの平板端子部は、装着方向における中間部位が相手側端子に挟持固定されるので、絶縁ハウジングから突出したタブ部分が支持固定される従来のヒューズに比べて、ヒューズ装着部での支持バランスが良くなり、ヒューズは装着後のブレが抑制されると共にヒューズ自体の全高を低くできる。そこで、ヒューズ装着部には、ヒューズのブレ等を防止する為の高い成形精度のヒューズガイド壁が必要なくなり、ヒューズガイド壁自体の高さも低くできる。従って、ヒューズ装着部を小型化できると共に、ヒューズの挿入作業性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態に係るヒューズを示す分解斜視図である。

【図2】図1に示したヒューズの正面図である。

【図3】図1に示したヒューズをヒューズ装着部に装着した状態を示す正面図である。

【図4】図1に示したヒューズをヒューズ装着部に装着した状態を示す側面図である。

【図5】本発明の第2実施形態に係るヒューズを示す正面図である。

【図6】本発明の第3実施形態に係るヒューズを示す正面図である。

【図7】従来のヒューズを示す正面図である。

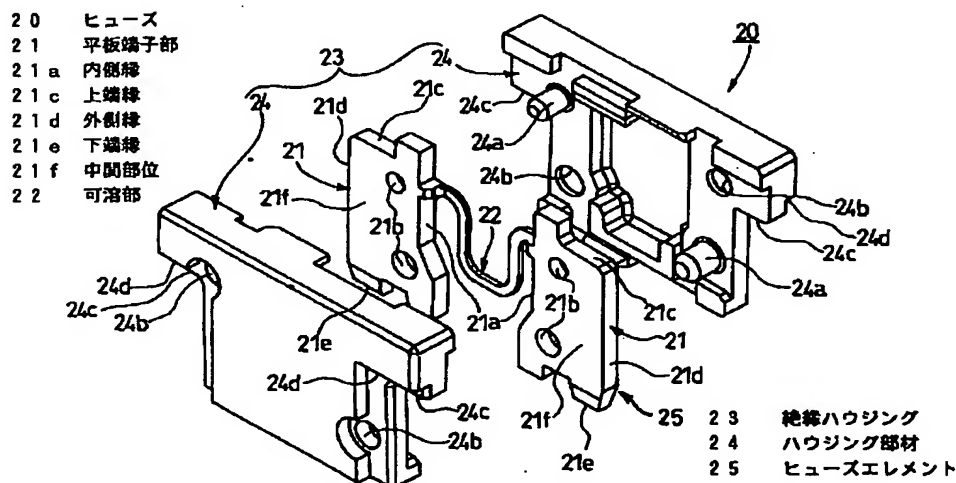
【図8】図7に示したヒューズをヒューズ装着部に装着した状態を示す正面図である。

【図9】図7に示したヒューズをヒューズ装着部に装着した状態を示す側面図である。

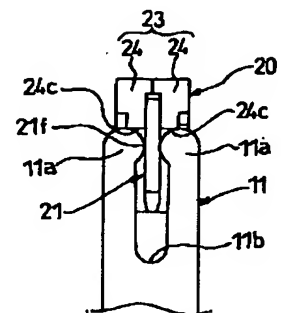
【符号の説明】

- | | |
|-----|-----------|
| 10 | ヒューズ装着部 |
| 11 | 相手側端子 |
| 20 | ヒューズ |
| 21 | 平板端子部 |
| 21a | 内側縁 |
| 21c | 上端縁 |
| 21d | 外側縁 |
| 21e | 下端縁 |
| 21f | 中間部位 |
| 22 | 可溶部 |
| 23 | 絶縁ハウジング |
| 24 | ハウジング部材 |
| 25 | ヒューズエレメント |

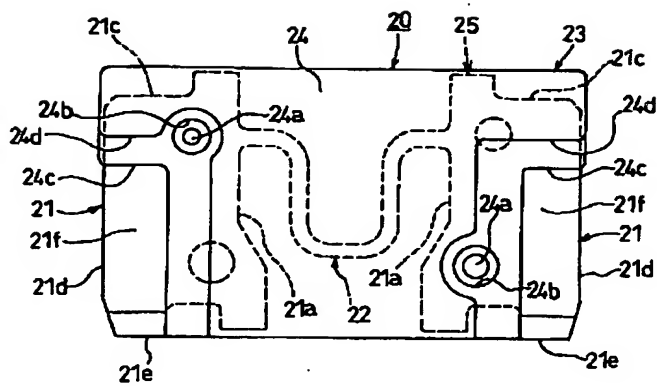
【図1】



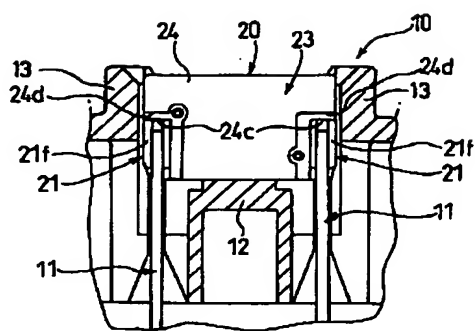
【図4】



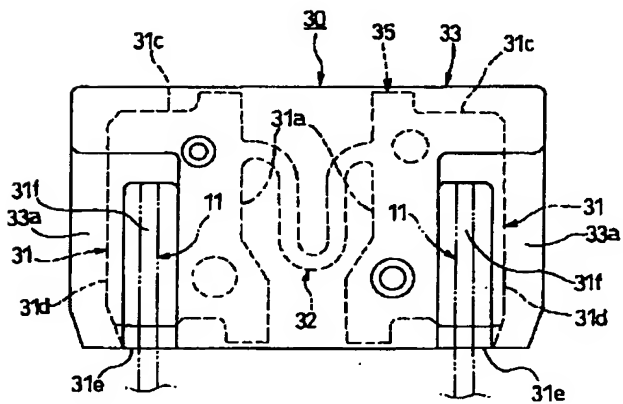
【図 2】



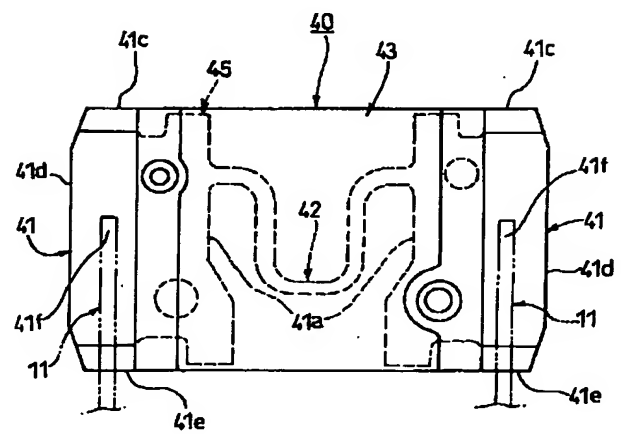
【図 3】



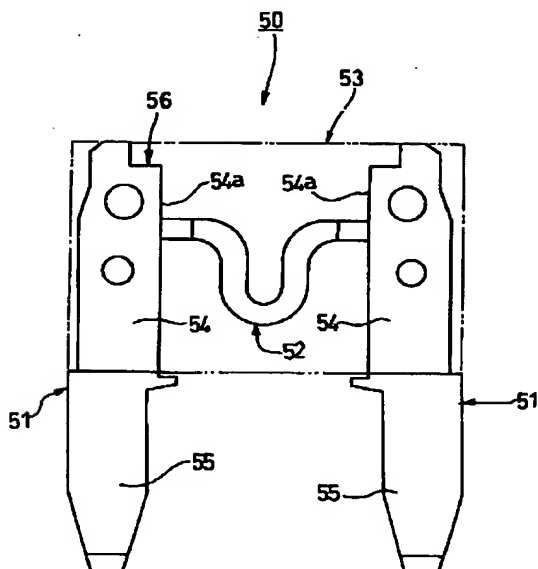
【図 5】



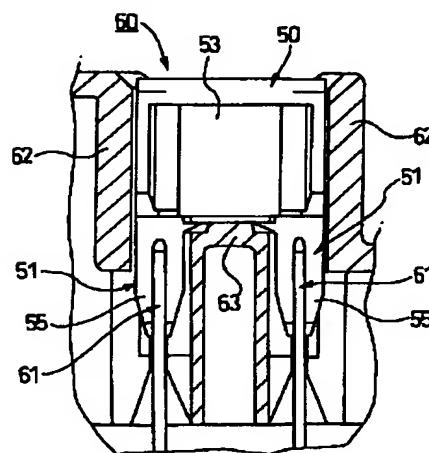
【図 6】



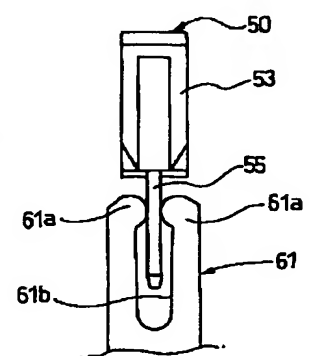
【図 7】



【图 8】



【図 9】



【手続補正書】

【提出日】平成12年12月27日(2000.12.27)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 一対の平行な平板端子部の内側縁の間に可溶部が設けられたヒューズエレメントと、各平板端子部の内側縁及び上端縁及び前記可溶部を覆う絶縁ハウジングとを備えたヒューズであって、前記各平板端子部の装着方向における中間部位が、ヒューズ装着部の相手側端子に板厚方向から挟持固定されることにより、該相手側端子に電氣的に接続されることを特徴とするヒューズ。

【請求項2】 一対の平行な平板端子部の内側縁の間に可溶部が設けられたヒューズエレメントと、各平板端子部の内側縁及び上端縁及び前記可溶部を覆う絶縁ハウジングとを備えたヒューズであって、前記可溶部の側方に位置する前記各平板端子部の中間部位が、ヒューズ装着部の相手側端子に板厚方向から挟持固定されることを特徴とするヒューズ。

【請求項3】 前記絶縁ハウジングが、前記相手側端子と当接することによってヒューズの挿入位置決めを行なう位置決め用当接部を備えていることを特徴とする請求項1又は2に記載のヒューズ。

【請求項4】 前記絶縁ハウジングが、前記各平板端子部の外側縁を覆うことを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載のヒューズ。

【請求項5】 前記絶縁ハウジングが、前記ヒューズエレメントを板厚方向から挟むようにして一体に結合される一対のハウジング部材からなると共に、各ハウジング部材の内壁面には、それぞれ大小一対のピンが突設されており、前記各ピンが、前記各平板端子部にそれぞれ設けられた貫通孔を貫通した後に、対峙する各ハウジング部材の内壁面に穿設された嵌合孔に嵌合されることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載のヒューズ。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正内容】

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明の上記目的は、一対の平行な平板端子部の内側縁の間に可溶部が設けられたヒューズエレメントと、各平板端子部の内側縁及び上端縁及び前記可溶部を覆う絶縁ハウジングとを備えたヒューズであって、前記各平板端子部の装着方向における中間部位が、ヒューズ装着部の相手側端子に板厚方向から挟持固定されることにより、該相手側端子に電氣的に接続されることを特徴とするヒューズにより達成される。

ユーズであって、前記各平板端子部の装着方向における中間部位が、ヒューズ装着部の相手側端子に板厚方向から挟持固定されることにより、該相手側端子に電氣的に接続されることを特徴とするヒューズにより達成される。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正内容】

【0012】又、本発明の上記目的は、一対の平行な平板端子部の内側縁の間に可溶部が設けられたヒューズエレメントと、各平板端子部の内側縁及び上端縁及び前記可溶部を覆う絶縁ハウジングとを備えたヒューズであって、前記可溶部の側方に位置する前記各平板端子部の中間部位が、ヒューズ装着部の相手側端子に板厚方向から挟持固定されることを特徴とするヒューズにより達成される。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正内容】

【0013】上記構成によれば、各平板端子部の内側縁及び上端縁及び可溶部が絶縁ハウジングで覆われるヒューズエレメントは、従来のヒューズにおけるヒューズエレメントのように絶縁ハウジングから外方に大きく突出するタブ端子部がない。そこで、絶縁ハウジングから突出するタブ端子部がないヒューズエレメントは、搬送時等に複数のヒューズ同士が接触する様な場合でも互いに接触し難く、他の部材との接触による外力も受け難いので、平板端子部自体が傷ついたり、可溶部に外力を加えて変形或いは破損させるのを防止できる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正内容】

【0014】又、前記ヒューズエレメントの平板端子部は、装着方向における中間部位が相手側端子に板厚方向から挟持固定されるので、絶縁ハウジングから突出したタブ部分が支持固定される従来のヒューズに比べて、ヒューズ装着部での支持バランスが良くなり、ヒューズは装着後のブレが抑制されると共にヒューズ自体の全高を低くできる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正内容】

【0016】更に、前記可溶部の側方に位置する前記各平板端子部の中間部位が、ヒューズ装着部の相手側端子に板厚方向から挟持固定される場合には、前記各平板端子部の装着方向に沿った略中央部分を前記相手側端子が板厚方向から挟持固定することで、ヒューズ装着部での支持バランスがより一層良くなる。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正内容】

【0017】尚、好ましくは前記絶縁ハウジングが、前記相手側端子と当接することによってヒューズの挿入位置決めを行なう位置決め用当接部を備えている。この場合、ヒューズは相手側端子と直接位置決めされるので、ヒューズ装着部の絶縁壁等との間で位置決めを行なう必要がなく、ヒューズ装着部の成形精度に関わらず正確な位置決めを行なうことができる。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正内容】

【0018】更に好ましくは、前記絶縁ハウジングが、前記各平板端子部の外側縁を覆うことにより、該ヒューズエレメントは露出が必要最小限とされるので、更に確実に傷つきを防止できると共に、可溶部を保護できる。
又、好ましくは前記絶縁ハウジングが、前記ヒューズエレメントを板厚方向から挟むようにして一体に結合される一対のハウジング部材からなると共に、各ハウジング部材の内壁面には、それぞれ大小一対のピンが突設されており、前記各ピンが、前記各平板端子部にそれぞれ設けられた貫通孔を貫通した後に、対峙する各ハウジング部材の内壁面に穿設された嵌合孔に嵌合されることにより、平板端子部の外側縁又は下端縁が他の部材に接触し

て外力を受けても、該平板端子部は各ハウジング部材のピンに貫通支持されているので、可溶部には直接的に外力が加わり難い。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0037

【補正方法】変更

【補正内容】

【0037】

【発明の効果】上述した如き本発明のヒューズによれば、各平板端子部の内側縁及び上端縁及び可溶部が絶縁ハウジングで覆われるヒューズエレメントは、従来のヒューズにおけるヒューズエレメントのように絶縁ハウジングから外方に大きく突出するタブ端子部がない。そこで、絶縁ハウジングから突出するタブ端子部がないヒューズエレメントは、搬送時等に複数のヒューズ同士が接触する様な場合でも互いに接触し難く、他の部材との接触による外力も受け難いので、平板端子部自体が傷ついたり、可溶部に外力を加えて変形或いは破損させるのを防止できる。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0038

【補正方法】変更

【補正内容】

【0038】又、前記ヒューズエレメントの平板端子部は、装着方向における中間部位が相手側端子に板厚方向から挟持固定されるので、絶縁ハウジングから突出したタブ部分が支持固定される従来のヒューズに比べて、ヒューズ装着部での支持バランスが良くなり、ヒューズは装着後のブレが抑制されると共にヒューズ自体の全高を低くできる。そこで、ヒューズ装着部には、ヒューズのブレ等を防止する為の高い成形精度のヒューズガイド壁が必要なくなり、ヒューズガイド壁自体の高さも低くできる。従って、ヒューズ装着部を小型化できると共に、ヒューズの挿入作業性を向上させることができる。

【手続補正書】

【提出日】平成13年8月31日(2001.8.31)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 一対の平行な平板端子部の内側縁の間に可溶部が設けられたヒューズエレメントと、各平板端子部の内側縁及び上端縁及び前記可溶部を覆う略T字状の

絶縁ハウジングとを備えたヒューズであって、前記各平板端子部の装着方向における中間部位が、ヒューズ装着部の相手側端子に板厚方向から挟持固定されることにより、該相手側端子に電氣的に接続されることを特徴とするヒューズ。

【請求項2】 一対の平行な平板端子部の内側縁の間に可溶部が設けられたヒューズエレメントと、各平板端子部の内側縁及び上端縁及び前記可溶部を覆う略T字状の絶縁ハウジングとを備えたヒューズであって、前記可溶部の側方に位置する前記各平板端子部の中間部位が、ヒューズ装着部の相手側端子に板厚方向から挟持

固定されることを特徴とするヒューズ。

【請求項 3】 前記絶縁ハウジングが、前記相手側端子と当接することによってヒューズの挿入位置決めを行なう位置決め用当接部を備えていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のヒューズ。

【請求項 4】 前記絶縁ハウジングが、前記各平板端子部の更に外側縁を覆うことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載のヒューズ。

【請求項 5】 前記絶縁ハウジングが、前記ヒューズエレメントを板厚方向から挟むようにして一体に結合される一対のハウジング部材からなると共に、各ハウジング部材の内壁面には、それぞれ大小一対のピンが突設されており、

前記各ピンが、前記各平板端子部にそれぞれ設けられた貫通孔を貫通した後に、対峙する各ハウジング部材の内壁面に穿設された嵌合孔に嵌合されることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載のヒューズ。

【請求項 6】 前記絶縁ハウジングにおける各平板端子部の上端縁を覆う部位には、前記ヒューズ装着部に装着されたヒューズを取り外す為のヒューズ抜取り治具に係合する治具係合用段部が設けられていることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載のヒューズ。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 1

【補正方法】変更

【補正内容】

【0 0 1 1】

【課題を解決するための手段】本発明の上記目的は、一対の平行な平板端子部の内側縁の間に可溶部が設けられたヒューズエレメントと、各平板端子部の内側縁及び上端縁及び前記可溶部を覆う略 T 字状の絶縁ハウジングとを備えたヒューズであって、前記各平板端子部の装着方向における中間部位が、ヒューズ装着部の相手側端子に板厚方向から挟持固定されることにより、該相手側端子に電氣的に接続されることを特徴とするヒューズにより達成される。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 2

【補正方法】変更

【補正内容】

【0 0 1 2】又、本発明の上記目的は、一対の平行な平板端子部の内側縁の間に可溶部が設けられたヒューズエレメントと、各平板端子部の内側縁及び上端縁及び前記可溶部を覆う略 T 字状の絶縁ハウジングとを備えたヒューズであって、前記可溶部の側方に位置する前記各平板端子部の中間部位が、ヒューズ装着部の相手側端子に板厚方向から挟持固定されることを特徴とするヒューズにより達成される。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 3

【補正方法】変更

【補正内容】

【0 0 1 3】上記構成によれば、各平板端子部の内側縁及び上端縁及び可溶部が略 T 字状の絶縁ハウジングで覆われるヒューズエレメントは、従来のヒューズにおけるヒューズエレメントのように絶縁ハウジングから外方に大きく突出するタブ端子部がない。そこで、絶縁ハウジングから突出するタブ端子部がないヒューズエレメントは、搬送時等に複数のヒューズ同士が接触する様な場合でも互いに接触し難く、他の部材との接触による外力も受け難いので、平板端子部自体が傷ついたり、可溶部に外力を加えて変形或いは破損させるのを防止できる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 7

【補正方法】変更

【補正内容】

【0 0 3 7】

【発明の効果】上述した如き本発明のヒューズによれば、各平板端子部の内側縁及び上端縁及び可溶部が略 T 字状の絶縁ハウジングで覆われるヒューズエレメントは、従来のヒューズにおけるヒューズエレメントのように絶縁ハウジングから外方に大きく突出するタブ端子部がない。そこで、絶縁ハウジングから突出するタブ端子部がないヒューズエレメントは、搬送時等に複数のヒューズ同士が接触する様な場合でも互いに接触し難く、他の部材との接触による外力も受け難いので、平板端子部自体が傷ついたり、可溶部に外力を加えて変形或いは破損させるのを防止できる。

フロントページの続き

(72)発明者 下地 映次

愛知県豊田市福受町上の切159-1 矢崎

総業株式会社内

Fターム(参考) 5G502 AA01 BA05 BB05 BC05 BD09

CC01 CC20 CC25

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.